

## 国 際 事 務 局





## 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6

C07F 17/00, 7/00, 7/28, C07C 13/62, 1/28, 1/32, C08F 4/642, 10/00, C07B 61/00, B01J 31/16

(11) 国際公開番号

WO96/30380

A1 |

(43) 国際公開日

1996年10月3日(03.10.96)

(21) 国際出願番号 (22) 国際出願日 PCT/JP96/00858

1996年3月29日(29.03.96)

(30) 優先権データ

特願平7/74170

1995年3月30日(30.03.95)

JР

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 出光興産株式会社(IDEMITSU KOSAN CO., LTD.)[JP/JP] 〒100 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 Tokyo, (JP)

(72) 発明者;および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ)

柏村 孝(KASHIWAMURA, Takashi)[JP/JP]

藪ノ内伸浩(YABUNOUCHI, Nobuhiro)[JP/JP]

渡辺正美(WATANABE, Masami)[JP/JP]

谷 徳行(TANI, Noriyuki)[JP/JP]

岡本卓治(OKAMOTO, Takuji)[JP/JP]

横田淯彦(YOKOTA, Kiyohiko)[JP/JP]

神澤 貫(KANZAWA, Mitsugu)[JP/JP]

井上哲也(INOUE, Tetsuya)[JP/JP]

〒299-02 千葉県袖ケ浦市上泉1280番地

出光興産株式会社内 Chiba, (JP)

(74) 代理人

弁理士 大谷 保(OHTANI, Tamotsu) 〒105 東京都港区虎ノ門5丁目3番2号 神谷町アネックス4階 Tokyo, (JP)

(81) 指定国

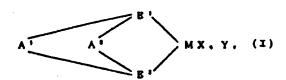
CA, JP, KR, US, 欧州特許(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類

国際調查報告書

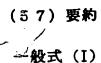
(54) True: Transition metal compound, polymerization catalyst for Olefins, and Process for Producing Olefinic Polymers

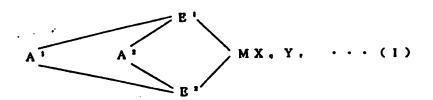
(54) 発明の名称 遷移金属化合物、オレフィン重合用触媒及びオレフィン系重合体の製造方法。



## (57) Abstract

A novel double-bridged transition metal compound of general formula (I), wherein M is a metal element selected from among Group 3 to 10 metal elements and lanthanoid metal elements of the periodic table;  $E^1$  and  $E^2$  are each cyclopentadienyl, indenyl or the like and are bridged through  $A^1$  and  $A^2$ ;  $A^1$  and  $A^2$  are each a hydrocarbon bridging group having at least one carbon atom; X is a  $\sigma$ -bonding ligand; and Y is a Lewis base; double bridged biscyclopentadienyl and bisindenyl derivatives useful in the preparation of the above transition metal compound; a process for the preparation thereof; a polymerization catalyst for olefins comprising the transition metal compound; and a process for producing an olefinic polymer using the catalyst. The above polymerization catalyst exhibits high activity and copolymerizability, and can efficiently give olefinic polymers having a uniform composition and a narrow molecular weight distribution.





[N は、周期律表第  $3\sim 1$  0 族又はランタノイド系列の金属元素を示す。  $E^1,E^2$ は、それぞれシクロペンタジエニル基、インデニル基等を示し、 $A^1$ 及び $A^2$ を介して架橋構造を形成している。  $A^1,A^2$ は、炭素数 1 以上の炭化水素基からなる架橋基を示す。 X は、 $\sigma$  結合性の配位子を、Y は、 $\mu$  は、 $\mu$  は、 $\mu$  は、 $\mu$  に

で表される新規二重架橋型遷移金属化合物、これに用いられる二重架橋型ビスシクロペンタジェニル及びビスインデニル誘導体、その製造方法、該遷移金属化合物を用いたオレフィン重合用触媒、並びにこの触媒を用いたオレフィン系重合体の製造方法が開示されている。\*\*

本発明のオレフィン重合触媒は、高活性及び共重合性を有し、該触媒を用いることにより、・組成が均一で狭い分子量分布を有するオレフィン系重合体が効率よく得られる。

## 情報としての用途のみ PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

ドデエスフフガイグギギハアイアイインスペィラボギルニリンイスイタファーニンラス スア マリラエラアーニンクス スア マリラエラア ン ニンルン ドドド ポーランドル ルーマガル ロシア スカウェ アルバニア アルメニア オーストリア オーストリリア オーストリソア オント・イン ポスニア・ヘルツェゴビナ パルバドス PPRRSSSSSSSSTTTTTTUUUUV LULLLLU MMGK DDEEFFGGGGGHIIIII JKKKKK ロススシススセスチトンーウンロロネワヤーアグェガヴヴガジドゴ アーニキ ンルアア ドゴンルファード ベルギー ブルギナ・ファソ ブルガリア ノルアソ アンジル イナランル ウナケアフ コマケアゴニ コマケアゴニ - ゴスラ トラー・ トタトトトウウアウヴ スメ ダイダカキト タニ 一ナ 合スナ タニ 一ナ 合スナ タンコニランリベェ アクコニランリベェ アクコニウヴ M L M N M R MWX MXE NO NO NO コンフ コイス コート・ジポアール カメルーン 中国 . キューパ チェッコ共和国